

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-202843

(43)Date of publication of application : 19.07.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/02

A63F 13/12

(21)Application number : 2001-259070

(71)Applicant : SONY COMPUTER
ENTERTAINMENT INC

(22)Date of filing : 29.08.2001

(72)Inventor : TANAKA MAKOTO
AKAZAWA TORU
DIXIT RAJESH KUMAR

(30)Priority

Priority number : 2000329595

Priority date : 27.10.2000

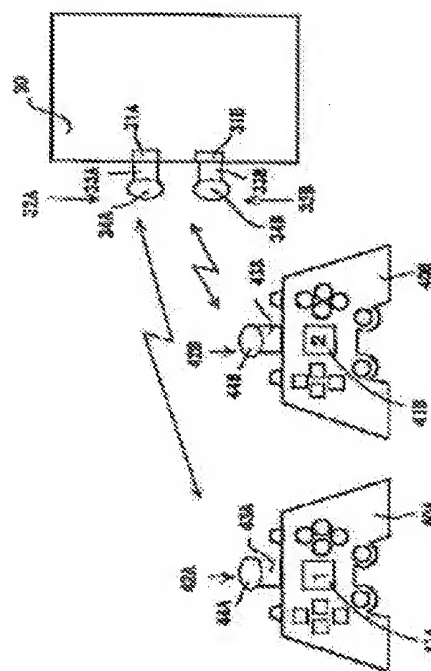
Priority country : JP

(54) DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING, OPERATION TERMINAL DEVICE, DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION TRANSMISSION, INFORMATION COMMUNICATION SYSTEM, PROCESSING PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM WITH RECORDED PROCESSING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable the operators of operation terminals to easily recognize the correspondence between information which can be operated by the respective operation terminal and the operation terminals when an information processor to which multiple operation terminals can be connected and the respective operation terminals are connected to each other.

SOLUTION: In an entertainment system which comprises multiple controllers 40 and a video game machine 30 where the controllers can be connected and makes radio connections between the controllers and video game machine by using transceivers 32 and 42, the video game machine 30 generate controller numbers, etc., showing the correspondence game characters which can be operated by the respective controllers 40 and sends them to the corresponding controllers 40. Each controller 40 displays a controller number, etc., which is sent and received on its display part 41.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-202843

(P2002-202843A)

(43) 公開日 平成14年7月19日 (2002.7.19)

| | | | |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------|
| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード* (参考) |
| G 0 6 F 3/02 | 3 9 0 | G 0 6 F 3/02 | 3 9 0 A 2 C 0 0 1 |
| A 6 3 F 13/12 | | A 6 3 F 13/12 | A 5 B 0 2 0 |

審査請求 有 請求項の数32 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2001-259070(P2001-259070)
(22) 出願日 平成13年8月29日 (2001.8.29)
(31) 優先権主張番号 特願2000-329595(P2000-329595)
(32) 優先日 平成12年10月27日 (2000.10.27)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 395015319
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
東京都港区赤坂7-1-1
(72) 発明者 田中 誠
東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
ソニー・コンピュータエンタテインメント
内
(74) 代理人 100107238
弁理士 米山 尚志

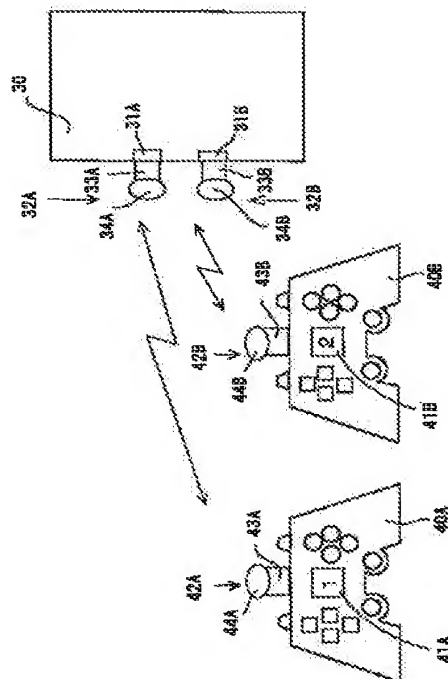
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び方法、操作端末装置、情報伝送装置及び方法、情報通信システム、処理プログラム、及び処理プログラムが記録された記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 複数の操作端末を接続可能な情報処理装置と、それら各操作端末が接続されているような場合に、各操作端末により操作可能な情報とそれら各操作端末との間の対応付けを、当該操作端末の操作者が容易に認識可能とする。

【解決手段】 複数のコントローラ40と、複数のコントローラを接続可能なビデオゲーム機30とからなり、コントローラとビデオゲーム機の間をトランシーバ32、42を使用して無線接続するようなエンタテインメントシステムにおいて、ビデオゲーム機30は、各コントローラ40においてそれぞれ操作可能なゲームキャラクタと各コントローラ40との対応を表すコントローラ番号等を発生して、それぞれ対応するコントローラ40に送る。コントローラ40では、それぞれ送られてきた受信したコントローラ番号等を表示部41上に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の操作端末を接続可能な情報処理装置において、

上記操作端末により操作可能な情報と当該操作端末との対応付けを表す対応情報を発生する対応情報発生手段と、
上記対応情報を上記操作端末へ出力する出力手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 上記対応情報発生手段は、上記対応情報として、上記接続されている複数の操作端末を個々に識別可能な識別情報を発生することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 上記対応情報発生手段は、上記対応情報として、上記操作端末により操作可能な情報を象徴する情報を発生することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 上記対応情報発生手段は、上記対応情報として、上記操作端末が備える表示手段上に表示可能な情報を発生することを特徴とする請求項1から請求項3のうち、いずれか一項記載の情報処理装置。

【請求項5】 複数の操作端末により操作可能な情報とそれら各操作端末との対応付けを表す対応情報を発生し、
上記対応情報を対応する操作端末へ出力することを特徴とする情報処理方法。

【請求項6】 上記対応情報として、接続されている複数の操作端末を個々に識別可能な情報を発生することを特徴とする請求項5記載の情報処理方法。

【請求項7】 上記対応情報として、上記操作端末により操作可能な情報を象徴する情報を発生することを特徴とする請求項5記載の情報処理方法。

【請求項8】 上記対応情報として、上記操作端末が備える表示手段上に表示可能な情報を発生することを特徴とする請求項5から請求項7のうち、いずれか一項記載の情報処理方法。

【請求項9】 上記複数の操作端末を登録するテーブルを初期化し、
上記テーブルに未登録の操作端末を検出し、
上記未登録の操作端末をテーブルに登録し、
上記テーブルに登録された操作端末における上記対応情報を発生して、対応する操作端末へ出力することを特徴とする請求項5から請求項8のうち、いずれか一項記載の情報処理方法。

【請求項10】 上記操作端末との間で通信確立がなされないとき、上記通信確立がなされない操作端末を上記テーブルから削除することを特徴とする請求項9記載の情報処理方法。

【請求項11】 所定の情報処理装置に接続され、上記情報処理装置上で扱われる情報を操作可能な操作端末装置において、

操作者により視認可能な表示を行う表示手段と、
上記情報処理装置により扱われる情報のうちの自己が操作可能な情報と、自己との対応付けを表す対応情報を、少なくとも受信する受信手段とを有し、
上記表示手段に上記対応情報を表示することを特徴とする操作端末装置。

【請求項12】 上記対応情報は、上記接続されている操作端末を個々に識別可能な識別情報であることを特徴とする請求項11記載の操作端末装置。

【請求項13】 上記対応情報は、上記自己が操作可能な情報を象徴する情報であることを特徴とする請求項11記載の操作端末装置。

【請求項14】 複数の操作端末を接続可能な情報処理装置の接続端子に接続され、上記情報処理装置と上記操作端末との間で情報を伝送する情報伝送装置において、
上記情報処理装置の接続端子への接続に応じた値が設定される値設定手段を有し、
上記値設定手段の設定値に応じた情報を上記操作端末へ伝送することを特徴とする情報伝送装置。

【請求項15】 上記操作端末により操作可能な情報と当該操作端末との対応付けを表す対応情報が上記情報処理装置より供給されたか否か判定する判定手段と、
上記対応情報が供給されたときには当該対応情報を上記操作端末へ伝送し、上記対応情報が供給されないときには上記設定値手段の設定値に応じた情報を上記操作端末へ伝送するよう制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項14記載の情報伝送装置。

【請求項16】 複数の操作端末を接続可能な情報処理装置の接続端子への接続に応じて設定された設定値を検出し、
上記設定値に応じた情報を操作端末へ伝送することを特徴とする情報伝送方法。

【請求項17】 上記操作端末により操作可能な情報と当該操作端末との対応付けを表す対応情報が上記情報処理装置より供給されたか否か判定し、
上記対応情報が供給されたときには当該対応情報を上記操作端末へ伝送し、
上記対応情報が供給されないときには上記設定値に応じた情報を上記操作端末へ伝送するよう制御することを特徴とする請求項16記載の情報伝送方法。

【請求項18】 複数の操作端末装置と、複数の操作端末装置を接続可能な情報処理装置とからなり、上記操作端末装置と上記情報処理装置との間で情報通信を行う情報通信システムにおいて、
上記情報処理装置は、上記操作端末装置により操作可能な情報と当該操作端末装置との対応付けを表す対応情報を発生する対応情報発生手段と、上記対応情報を上記操作端末装置へ出力する出力手段とを有し、
上記操作端末装置は、操作者により視認可能な表示を行う表示手段と、上記情報処理装置が出力した上記対応情

報を少なくとも受信する受信手段とを有し、
上記操作端末装置の上記表示手段に上記対応情報を表示
することを特徴とする情報通信システム。

【請求項19】 上記対応情報発生手段は、上記対応情
報として、上記接続されている複数の操作端末を個々に
識別可能な識別情報を発生することを特徴とする請求項
18記載の情報通信システム。

【請求項20】 上記対応情報発生手段は、上記対応情
報として、上記操作端末により操作可能な情報を象徴す
る情報を発生することを特徴とする請求項18記載の情
報通信システム。

【請求項21】 複数の操作端末により操作可能な情報
とそれら各操作端末との対応付けを表す対応情報を発生
するステップと、
上記対応情報を対応する操作端末へ出力するステップと
を含み、これらのステップをコンピュータに実行させる
処理プログラムが記録されたことを特徴とする記録媒
体。

【請求項22】 上記対応情報を発生するステップは、
上記対応情報として、接続されている複数の操作端末を
個々に識別可能な情報を発生するステップを含むことを
特徴とする請求項21記載の記録媒体。

【請求項23】 上記対応情報を発生するステップは、
上記対応情報として、上記操作端末により操作可能な情
報を象徴する情報を発生するステップを含むことを特徴
とする請求項21記載の記録媒体。

【請求項24】 上記対応情報を発生するステップは、
上記対応情報として、上記操作端末が備える表示手段上
に表示可能な情報を発生するステップを含むことを特徴
とする請求項21から請求項23のうち、いずれか一項
記載の記録媒体。

【請求項25】 上記複数の操作端末を登録するテー
ブルを初期化するステップと、
上記テーブルに未登録の操作端末を検出するステップ
と、
上記未登録の操作端末をテーブルに登録するステップ
と、
上記テーブルに登録された操作端末における上記対応情
報を発生して、対応する操作端末へ出力するステップと
を含み、これらのステップをコンピュータに実行させる
処理プログラムが記録されたことを特徴とする請求項2
1から請求項24のうち、いずれか一項記載の記録媒
体。

【請求項26】 上記操作端末との間で通信確立がなさ
れないとき、上記通信確立がなされない操作端末を上記
テーブルから削除するステップを含むことを特徴とする
請求項25記載の記録媒体。

【請求項27】 複数の操作端末により操作可能な情報
とそれら各操作端末との対応付けを表す対応情報を発生
するステップと、

上記対応情報を対応する操作端末へ出力するステップと
を含み、これらのステップをコンピュータに実行させる
処理プログラム。

【請求項28】 上記対応情報を発生するステップは、
上記対応情報として、接続されている複数の操作端末を
個々に識別可能な情報を発生するステップを含むことを
特徴とする請求項27記載の処理プログラム。

【請求項29】 上記対応情報を発生するステップは、
上記対応情報として、上記操作端末により操作可能な情
報を象徴する情報を発生するステップを含むことを特徴
とする請求項27記載の処理プログラム。

【請求項30】 上記対応情報を発生するステップは、
上記対応情報として、上記操作端末が備える表示手段上
に表示可能な情報を発生するステップを含むことを特徴
とする請求項27から請求項29のうち、いずれか一項
記載の処理プログラム。

【請求項31】 上記複数の操作端末を登録するテー
ブルを初期化するステップと、
上記テーブルに未登録の操作端末を検出するステップ
と、
上記未登録の操作端末をテーブルに登録するステップ
と、
上記テーブルに登録された操作端末における上記対応情
報を発生して、対応する操作端末へ出力するステップと
を含み、これらのステップをコンピュータに実行させる
ことを特徴とする請求項27から請求項30のうち、い
ずれか一項記載の処理プログラム。

【請求項32】 上記操作端末との間で通信確立がなさ
れないとき、上記通信確立がなされない操作端末を上記
テーブルから削除するステップを含むことを特徴とする
請求項31記載の処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばビデオゲ
ーム機のような情報処理装置及び方法、例えばビデオゲ
ーム機のコントローラ等のような操作端末装置、それら
の間で情報を伝送するための情報伝送装置及び方法、例
えばビデオゲーム機と複数のコントローラ等からなるエン
タテインメントシステムのように複数の操作端末装置
と情報処理装置から構成される情報処理システム、それ
らの動作を実行する処理プログラム、及びその処理プロ
グラムが記録された記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、複数のコントローラを接続可
能なコントローラポートを備えたビデオゲーム機によ
れば、多数の遊戯者（以下、プレイヤーと呼ぶ）がそれら
複数のコントローラを各々操作し、例えば同じゲームを
楽しむようなことが可能となっている。

【0003】 このように多数のプレイヤーが各々コント
ローラを操作して遊ぶゲームの場合は、例えばテレビジ

ョンモニタ上に映し出されるゲーム上のキャラクタと、そのキャラクタを操作するためのコントローラとの対応関係を、プレイヤー自身が把握できることが必要である。

【0004】すなわち、どのコントローラによってゲーム上の何れかのキャラクタが操作可能であるのかをプレイヤー自身が把握できなければ、ゲーム自体が円滑に進まなくなるため、キャラクタとコントローラの対応関係をプレイヤー自身が認識できることが非常に重要となる。

【0005】なお、ゲーム上においてコントローラにより操作されるのはキャラクタに限らず、また、コントローラとの対応付けを明確にすべきものもキャラクタに限定されるわけではないが、ここでは説明を簡略化するためにキャラクタを例に挙げている。

【0006】従来のビデオゲーム機の場合、ゲーム機本体に設けられたコントローラポートとプレイヤーが操作するコントローラとは有線（ケーブル）により1対1に接続されるため、各プレイヤーは、ケーブルを辿り、自己が操作するコントローラに接続されたコントローラポートの位置（例えば各ポート毎に付けられているポート番号）を確認することで、キャラクタと当該キャラクタを操作可能なコントローラとの対応関係を認識している。つまり、あるキャラクタaが例えば第1のコントローラポートを介してコントローラにより操作可能であり、別のキャラクタbが第2のコントローラポートを介してコントローラにより操作可能であるような場合、プレイヤーは、ケーブルを辿り、コントローラに接続されたコントローラポートのポート番号を確認することで、自己が操作可能なキャラクタを知ることが出来る。

【0007】また、従来のビデオゲーム機のアプリケーション（ゲームアプリケーションプログラム又はデバイスドライバプログラム）の中には、ポートデュプリケータ（マルチタップ）を使用することにより、コントローラポート数よりも多数のコントローラを使用可能とするプログラムも存在する。

【0008】図15には、2つのコントローラポート301A、301Bを備えたビデオゲーム機300に2つのポートデュプリケータ303A、303Bを接続することにより、8台のコントローラ306a～306hを接続可能とした例を示す。

【0009】この図15において、ビデオゲーム機300のコントローラポート301Aにはケーブル302Aを介してポートデュプリケータ303Aが接続されている。このポートデュプリケータ303Aには4つのタップ（コントローラ接続口）304a～304dが設けられており、これら各タップ304a～304dにはそれぞれケーブル305a～305dを介してコントローラ306a～306dが接続されている。同じく、コントローラポート301Bにはケーブル302Bを介してポ

ートデュプリケータ303Bが接続され、また、このポートデュプリケータ303Bの4つのタップ304e～304hにはそれぞれケーブル305e～305hを介してコントローラ306e～306hが接続されている。

【0010】このように、ポートデュプリケータを介して複数のコントローラがビデオゲーム機に接続されている場合、上記アプリケーションプログラムは、上記ポートデュプリケータが接続されているコントローラポートのポート番号と、各コントローラが接続されているポートデュプリケータのタップ位置（タップ番号）とからコントローラの区別を行う。図15の場合、例えばビデオゲーム機300のコントローラポート301Aのポート番号が「1」、コントローラポート301Bのポート番号が「2」であり、また、ポートデュプリケータ303Aの各タップ304a～304dの各タップ番号が「1」～「4」、同じくポートデュプリケータ303Bの各タップ304e～304hのタップ番号が「1」～「4」であるとした場合、上記アプリケーションプログラムは、例えば、コントローラ306aのコントローラ番号を「1-1」とし、コントローラ306bのコントローラ番号を「1-2」とし、コントローラ306cのコントローラ番号を「1-3」、コントローラ306dのコントローラ番号を「1-4」とし、以下同様にし、コントローラ306e～306hのコントローラ番号を「2-1」～「2-4」とする。これにより、上記アプリケーションプログラムは、各コントローラを区別できる。

【0011】【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のようにケーブルを辿ってどのコントローラポートに接続されているのかを確認する方法では、例えば、ケーブルが長くてビデオゲーム機とコントローラとの間の距離が非常に離れている場合や、多数のコントローラがビデオゲーム機に接続されていてケーブルが絡み合っているような場合には、ケーブルを辿るのに多大な労力を要し、各コントローラとコントローラポートとの接続関係を確認するのが困難である。すなわちこのことは、各プレイヤーにおいて自己が操作するコントローラとゲーム上のキャラクタとの対応付けを確認するのが困難になること、或いは手間取ることを意味する。

【0012】さらに、最近では、コントローラとビデオゲーム機との間を無線通信により接続することも考えられているが、当該無線通信による接続がなされた場合は、コントローラがどのコントローラポートに対応して接続されているのかを確認することができない。すなわちこのことは、各プレイヤーにおいて自己が操作するコントローラとゲーム上のキャラクタとの対応付けが、コントローラポートのポート番号からは確認出来ないことを意味している。

【0013】このことは、上述の図15の例のように、ビデオゲーム機のコントローラポート数よりも多数のコントローラを使用するような用途に上記無線接続を適用した場合も同様である。また、当該無線接続がなされた場合に、各コントローラとコントローラポートの対応を認識できないのは、プレイヤーだけでなく、上記図15の例におけるアプリケーションプログラム、すなわち上記ビデオゲーム機とコントローラとの間をポートデュプリケータとケーブルを介して接続した構成にのみ対応しているプログラムにおいても同様である。

【0014】本発明は上述の課題に鑑みてなされたものであり、例えば複数のコントローラとそれらを接続可能なコントローラポートを備えたビデオゲーム機からなるエンタテインメントシステムのように、複数の操作端末を接続可能な情報処理装置と、その操作端末装置、及びそれらの間で情報伝送を行う情報伝送装置により構成される情報処理システムにおいて、各操作端末装置の操作者が、各操作端末装置により操作可能な情報とそれら各操作端末装置との間の対応付けを容易に認識可能とする、情報処理装置及び方法、操作端末装置、情報伝送装置及び方法、情報処理システム、更にそれらの動作を実行する処理プログラム、及びその処理プログラムが記録された記録媒体を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の操作端末装置によりそれぞれ操作可能な情報とそれら各操作端末装置との対応付けを表す対応情報を発生し、その対応情報を操作端末装置へ出力する。

【0016】上記対応情報は、例えば情報処理装置の接続端子を個々に識別可能な識別情報、若しくは、上記操作端末装置により操作可能な情報を象徴する情報であり、これらは上記操作端末装置が備える表示手段上に表示可能な情報とすることが望ましい。

【0017】このような本発明によれば、情報処理装置上で扱われる情報のうちの各操作端末装置により操作可能な情報と、それら各操作端末装置との間の対応付けを、当該操作端末装置の操作者が容易に認識可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕

〔第1の実施の形態の概略構成〕本発明の第1の実施の形態として、図1には、本発明の情報処理装置の一例であるエンタテインメント装置（例えばビデオゲーム機10）と、ユーザ（プレイヤー）により操作される複数の操作端末装置であるコントローラ（図1の例では2つのコントローラ20A、20B）がケーブル13A、13Bにより有線接続されているエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す。

【0019】図1の例において、ケーブル13Aは、一端部に設けられた差込コネクタ12Aがビデオゲーム機

10のコントローラポート11Aに差し込まれて電気的に接続され、他端部に設けられた差込コネクタ14Aがコントローラ20Aの接続ポート（図示せず）に差し込まれて電気的に接続されている。また、ケーブル13Bは、一端部に設けられた差込コネクタ12Bがビデオゲーム機10のコントローラポート11Bに差し込まれて電気的に接続され、他端部に設けられた差込コネクタ14Bがコントローラ20Bの接続ポート（図示せず）に差し込まれて電気的に接続されている。

10 【0020】コントローラ20A、20Bの外観等の詳細な構成については後述するが、これらコントローラ20A、20Bには、プレイヤーにとって視認しやすい位置に、表示部21A、21Bが設けられている。これら表示部21A、21Bは、例えば、液晶表示パネル、有機若しくは無機ELパネル7(Electroluminescence)、セグメント表示器、LED（発光ダイオード）など、プレイヤーが視認可能な表示を行えるものである。

20 【0021】各表示部21A、21Bに表示される内容は、例えば、ビデオゲーム機10が個々のコントローラとゲームキャラクタとの対応を表す対応情報として、それらコントローラに対して割り当てて送信した番号（以下、コントローラ番号と呼ぶ）若しくは個々のコントローラを識別するための図柄、記号等や、個々のコントローラが操作可能なゲーム中の例えばキャラクタを象徴する図柄、記号等である。

【0022】なお、キャラクタを象徴する図柄とは、キャラクタそのものの図柄や、キャラクタを抽象化した図柄などである。

30 【0023】また、表示部21A、21Bに表示される内容は、上記コントローラ番号等やキャラクタ図柄等に限らず、最も簡単なものとして、例えば複数のコントローラ番号にそれぞれ対応した複数のLEDをコントローラ上に設け、当該コントローラに対して割り当てられたコントローラ番号に対応するLEDを発光させるなどの表示であっても良い。

40 【0024】すなわち、表示部21A、21Bは、少なくとも、各コントローラ20A、20Bに対してビデオゲーム機10が割り当てたコントローラ番号等を、プレイヤーに明示的に認識させることができる表示を行えるものであれば良い。図1の場合は、コントローラ20Aの表示部21A上にコントローラ番号として「1」が表示され、コントローラ20Bの表示部21B上にコントローラ番号として「2」が表示されている例を描いている。

【0025】各コントローラ20A、20Bの表示部21A、21Bにおいて、このような表示を行うことにより、例えば、プレイヤーは自分が持つコントローラにより、ゲーム中の各キャラクタのうち、どのキャラクタを操作可能であるのかを確認することが可能となる。

50 【0026】〔コントローラ接続管理プログラムの説

明] 複数の各コントローラの表示部上において上述のようなコントローラ番号等やキャラクタ図柄等の表示を実現するために、本実施の形態のビデオゲーム機は、例えば図2のフローチャートに示すアルゴリズム（以下、コントローラ接続管理プログラムと呼ぶ）により、それぞれ接続されているコントローラの認識及び管理と各コントローラの表示部へ表示させるための表示情報（対応情報）の送信とを行う。

【0027】なお、図2の例は、コントローラの表示部上にコントローラ番号を表示するようにした場合の、ビデオゲーム機における処理の流れを示している。この図2に示す処理は、ゲームアプリケーションプログラム若しくはデバイスドライバプログラム内に設けられたコントローラ接続管理プログラムが、主としてビデオゲーム機のCPU（中央処理ユニット）上で動作することにより実現されるものである。ビデオゲーム機の内部回路構成の詳細については後述することとする。

【0028】図2において、コントローラ接続管理プログラムがスタートすると、まず、ステップS1の処理として、ビデオゲーム機内の例えばRAM（Random Access Memory）上にコントローラ登録テーブルを用意すると共に初期化を行う。

【0029】なお、このステップS1以降の処理は、例えば電源オンされた状態のビデオゲーム機にコントローラが接続された時点で開始する。すなわち例えば図1に示した第1の実施の形態の場合は、ビデオゲーム機10のコントローラポート11A、11Bにそれぞれケーブル13A、13Bを介してコントローラ20A、20Bが接続された時点で開始する。

【0030】ここで、当該コントローラ登録テーブルは、ビデオゲーム機に接続が確認されたコントローラを登録して管理するためのテーブルであり、ゲームアプリケーションプログラムで使用する最大数のコントローラを登録可能となされている。

【0031】なお、例えば最大で4人が対戦するゲームの場合、上記コントローラ登録テーブルにおける上記コントローラの最大数は4となる。

【0032】また、コントローラ登録テーブルの各セルには、接続されたコントローラとビデオゲーム機が通信するために必要な情報（例えば接続されている場所、コントローラのシリアル番号、無線通信周波数など）が記録される。

【0033】さらに、コントローラ登録テーブルの各セルには、予めコントローラ番号等やキャラクタ図柄等が用意されており、必要に応じてコントローラ番号又はキャラクタ図柄等が読み出される。

【0034】このコントローラ登録テーブルから読み出されたコントローラ番号等又はキャラクタ図柄等は、当該テーブルに登録されたコントローラに送信され、そのコントローラの表示部上に表示されることにより、コン

トローラとゲーム中のキャラクタとの対応をプレイヤーが確認できることになる。

【0035】また、例えばゲーム機本体との間の通信が不能になったコントローラがある場合、当該コントローラが例えばビデオゲーム機本体から外されたり、電源が切られたものとみなし、コントローラ登録テーブルからは当該コントローラについての情報が削除されることになる。

【0036】上記ステップS1にてコントローラ登録テーブルの初期化を行うと、コントローラ接続管理プログラムは、次のステップS2の処理として、上記コントローラ登録テーブルに未登録のコントローラが存在するかどうか判断し、未登録のコントローラが存在しないと判断した場合はステップS6の処理に進み、未登録のコントローラが存在すると判断した場合はステップS3の処理に進む。

【0037】ステップS3の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、コントローラ登録テーブルに空きがあるかどうか（最大コントローラ数に達しているかどうか）の判断を行い、空きが無いと判断した場合はステップS6の処理に進み、空きがあると判断した場合はステップS4の処理に進む。

【0038】ステップS4の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、未登録のコントローラを、上記コントローラ登録テーブルに登録した後、次のステップS5の処理に進む。

【0039】ステップS5の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、コントローラ登録テーブルのセル（登録場所）に用意してあるコントローラ番号等若しくはキャラクタ図柄等を、ビデオゲーム機にそれぞれ接続された各コントローラに送信する。

【0040】すなわち、例えば図1に示した第1の実施の形態の場合は、当該コントローラ接続管理プログラムが割り当てたコントローラ番号等若しくはキャラクタ図柄等の情報が、ビデオゲーム機10からケーブル13A、13Bを介してコントローラ20A、20Bへ送信されることになる。

【0041】図1の第1の実施の形態の場合は、コントローラ20Aに対して例えばコントローラ番号「1」が送信され、コントローラ20Bに対して例えばコントローラ番号「2」が送信される。これにより、コントローラ20Aの表示部21A上にはコントローラ番号「1」が表示され、コントローラ20Bの表示部21B上にはコントローラ番号「2」が表示される。このステップS5の処理後はステップS6に進む。

【0042】ステップS6の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、コントローラ登録テーブルにコントローラが1つ以上登録されているかどうか判断し、1つ以上登録されていないと判断した場合はステップS2の処理に戻り、1つ以上登録されていると判断した場

合はステップS 7の処理に進む。

【0043】ステップS 7の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、上記コントローラ登録テーブルに登録されたコントローラと通信し、コントローラ上に設けられている後述する各種のボタンの情報の取得を試み、次のステップS 8の処理に進む。

【0044】ステップS 8の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、上記コントローラ上のボタン情報が取得できたか否か、すなわちコントローラとの間の通信が成功したか否かを判断し、通信が成功した場合はステップS 10の処理に進み、失敗した場合はステップS 9の処理に進む。

【0045】なお、上記ステップS 7及びS 8による通信の正否判断によれば、一度通信が成功した後に例えばコントローラがビデオゲーム機本体から外されたり、電源が切られたようなときにも、それらを検出することができる。

【0046】ステップS 9の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、通信に失敗したコントローラを、上記コントローラ登録テーブルから削除し、その後、ステップS 10の処理に進む。

【0047】ステップS 10の処理に進むと、コントローラ接続管理プログラムは、上記コントローラ接続管理テーブルに登録されている全てのコントローラとの間で通信が終了したか否かを判断し、終了していないときにはステップS 7の処理に戻り、一方、終了したときにはステップS 2の処理に戻る。

【0048】以上の処理により、当該第1の実施の形態のエンタテインメントシステムでは、接続されているコントローラの認識及び管理と、各コントローラの表示部上におけるコントローラ番号等やキャラクタ図柄等の表示を実現している。

【0049】なお、図1の例では、ビデオゲーム機10のコントローラポート11A、11Bとコントローラ20A、20Bとの間を1対1にケーブル接続した例を挙げているが、例えば前述の図15の例のように、ポートデュプリケータを介して1対多のケーブル接続を行う場合にも、この第1の実施の形態は適用可能である。すなわち、ポートデュプリケータを介して接続されている複数のコントローラに設けられている表示部上に、ビデオゲーム機10のコントローラ接続管理プログラムから送信したコントローラ番号等を表示すれば良い。

【0050】〔第2の実施の形態〕

〔第2の実施の形態の概略構成〕次に、本発明の第2の実施の形態として、図3には、ビデオゲーム機30と複数のコントローラ（図3の例では2つのコントローラ40A、40B）との間でトランシーバを介した1対1の双方向無線接続が行われる場合の構成例を示す。

【0051】図3の例において、トランシーバ32Aは、双方向無線通信を行うための通信回路が組み込まれ

ているコネクタ部33Aと無線通信アンテナ34Aにより構成され、当該トランシーバ32Aのコネクタ部33Aが、ビデオゲーム機30のコントローラポート31Aに差し込まれて電氣的に接続されている。同じく、トランシーバ32Bは、双方向無線通信回路が組み込まれているコネクタ部33Bと無線通信アンテナ34Bにより構成され、当該トランシーバ32Bのコネクタ部33Bが、ビデオゲーム機30のコントローラポート31Bに差し込まれて電氣的に接続されている。

【0052】また、トランシーバ42Aは、双方向無線通信回路が組み込まれているコネクタ部43Aと無線通信アンテナ44Aにより構成され、当該トランシーバ42Aのコネクタ部43Aが、コントローラ40Aの接続ポート（図示せず）に差し込まれて電氣的に接続されている。

【0053】同じく、トランシーバ42Bは、双方向無線通信回路が組み込まれているコネクタ部43Bと無線通信アンテナ44Bにより構成され、当該トランシーバ42Bのコネクタ部43Bが、コントローラ40Bの接続ポート（図示せず）に差し込まれて電氣的に接続されている。

【0054】これら各トランシーバ32A、32B、42A、42Bは、一例としていわゆるブルーツース（Bluetooth：商標）のような汎用の近距離高速無線通信方式或いは専用の近距離無線通信方式により双方向にて無線通信を行えるものであり、図3の例ではトランシーバ32Aと42Aが1対1に無線通信を行い、トランシーバ32Bと42Bが1対1に無線通信を行っているとする。

【0055】コントローラ40A、40Bの詳細な構成については後述するが、図1に示したコントローラ20A、20Bと同様に、プレイヤーにとって視認し易い位置に、前述同様の表示部41A、41Bが設けられている。

【0056】これら表示部41A、41Bには、第1の実施の形態の場合と同様に、ビデオゲーム機30が個々のコントローラに対して割り当てて送信したコントローラ番号等、若しくは個々のコントローラが操作可能なゲーム中のキャラクタ図柄等を、各プレイヤーに明示的に認識させる表示がなされる。

【0057】なお、図3には、コントローラ40Aの表示部41A上にコントローラ番号として「1」が表示され、コントローラ40Bの表示部41B上にコントローラ番号として「2」が表示されている一例を示している。

【0058】この第2の実施の形態の場合も第1の実施の形態と同様に、各コントローラ40A、40Bの表示部41A、41Bにおいて、上述の表示を行うことにより、例えばプレイヤーは自分が持つコントローラにより、ゲーム中の各キャラクタのうち、どのキャラクタを操

作可能であるのかを確認することが可能となる。

【0059】〔第2の実施の形態の場合のコントローラ接続管理プログラムの説明〕第2の実施の形態のビデオゲーム機は、複数の各コントローラの表示部上においてコントローラ番号等やキャラクタ図柄等の表示を実現するために、以下のような流れにより、接続されているコントローラの認識及び管理と各コントローラの表示部に対する表示情報の送信とを行う。

【0060】なお、この第2の実施の形態の場合のコントローラ接続管理プログラムの流れは、基本的に図2のフローチャートに示した流れと略々同じであり、以下、図2のフローチャートを参照しつつ、第1の実施の形態とは異なる部分のみ説明することにする。

【0061】第2の実施の形態の場合、コントローラ接続管理プログラムは、上記ビデオゲーム機30に接続されたトランシーバ32（32A、32B）とコントローラ40（40A、40B）に接続されたトランシーバ42（42A、42B）との間に無線通信が確立された時点で、図2のステップS1以降の処理を開始する。ステップS1からステップS4までの処理は、基本的に前述の第1の実施の形態と同様である。

【0062】ここで、当該第2の実施の形態の場合、コントローラ接続管理プログラムは、ステップS5の処理として、ビデオゲーム機30側のトランシーバ32とコントローラ40側のトランシーバ42との間の無線接続により、各コントローラ40A、40Bに対して、上記コントローラ番号等若しくは上記キャラクタ図柄等の情報を送信する。

【0063】図3の第2の実施の形態の場合は、コントローラ40Aに対して例えばコントローラ番号「1」が送信され、コントローラ40Bに対して例えばコントローラ番号「2」が送信される。これにより、コントローラ40Aの表示部41A上にはコントローラ番号「1」が表示され、コントローラ40Bの表示部41B上にはコントローラ番号「2」が表示される。ステップS6からステップS10までの処理は、基本的に前述の第1の実施の形態と同様である。

【0064】以上の処理により、当該第2の実施の形態のエンタテインメントシステムでは、接続されているコントローラの認識及び管理と、各コントローラの表示部上におけるコントローラ番号等若しくはキャラクタ図柄等の表示を実現している。

【0065】〔第3の実施の形態〕

〔第3の実施の形態の概略構成〕次に、本発明の第3の実施の形態として、図4には、ビデオゲーム機30と複数のコントローラ（図4の例では5つのコントローラ40a～40e）との間において、トランシーバを介した1対多の双方向無線接続が行われる場合の構成例を示す。

【0066】図4の例において、コントローラ40a～

40eには、図3の例と同様にそれぞれトランシーバ42a～42eが差し込まれて電気的に接続されている。

【0067】また、ビデオゲーム機30のコントローラポート31A、31Bには、図3の例と同様にトランシーバ35A、35Bが差し込まれて電気的に接続されている。但し、これらトランシーバ35A、35Bは、例えば時分割無線通信或いは周波数分割無線通信等により、コントローラ側の複数のトランシーバとの間で1対多の双方向無線通信を可能とする通信用回路を備えている。

【0068】図4は、ビデオゲーム機30側のトランシーバ35Aは、3つのコントローラ40a～40c（以下コントローラ群50Aとする）のトランシーバ42a～42cとの間で1対3の無線通信を行い、トランシーバ35Bは、2つのコントローラ40d、40e（以下コントローラ群50Bとする）のトランシーバ42d、42eの間で1対2の無線通信を行って例を示している。

【0069】当該第3の実施の形態の各コントローラ40a～40eには、前述の実施の形態同様にそれぞれ表示部41a～41eが設けられており、これら各表示部41a～41eには、ビデオゲーム機30が個々のコントローラに対して割り当てたコントローラ番号等やキャラクタ図柄等を、各プレイヤーに明示的に認識させる表示がなされる。

【0070】なお、図4は、コントローラ40aの表示部41a上にコントローラ番号として「1」が表示され、コントローラ40bの表示部41b上にコントローラ番号として「2」が表示され、以下同様に、コントローラ40cの表示部41c上にコントローラ番号「3」が、コントローラ40dの表示部41d上にコントローラ番号「4」が、コントローラ40eの表示部41e上にコントローラ番号「5」が表示されている一例を示している。

【0071】この第3の実施の形態の場合も第1、第2の実施の形態と同様に、各コントローラ40a～40eの表示部41a～41eにおいて、上述の表示を行うことにより、プレイヤーは自分が持つコントローラにより、ゲーム中の各キャラクタのうちどのキャラクタを操作可能であるのかを確認することが可能となる。

【0072】〔第3の実施の形態の場合のコントローラ接続管理プログラムの説明〕この第3の実施の形態のビデオゲーム機におけるコントローラ接続管理プログラムも、基本的には前述の図2のフローチャートで説明したものと略々同じである。以下、図2のフローチャートを参照しつつ、第1、第2の実施の形態とは異なる部分のみ説明することとする。

【0073】第3の実施の形態の場合、コントローラ接続管理プログラムは、上記ビデオゲーム機30に接続されたトランシーバ32とコントローラ40に接続された

トランシーバ42との間に無線通信が確立された時点で、図2のステップS1以降の処理を開始する。ステップS1からステップS4までの処理は、基本的に前述の第1、第2の実施の形態と同様である。

【0074】ここで、当該第3の実施の形態の場合、コントローラ接続管理プログラムは、ステップS5の処理として、例えば図5に示す処理を行う。

【0075】すなわち、第3の実施の形態の場合のコントローラ接続管理プログラムは、ステップS5の処理に進むと、先ず、図5のステップS11の処理として、ビデオゲーム機30側のトランシーバ35A、35Bに対して、それぞれが無線接続しているコントローラ数を問い合わせる。

【0076】次に、コントローラ接続管理プログラムは、ステップS12の処理として、トランシーバ35A、35Bより、各々無線接続しているコントローラ数を受け取る。図4の例の場合、トランシーバ35Aはコントローラ群50Aと無線接続を行っており、トランシーバ35Bはコントローラ群50Bと無線接続を行っているため、コントローラ接続管理プログラムは、トランシーバ35Aよりコントローラ数「3」を受け取り、トランシーバ35Bよりコントローラ数「2」を受け取ることになる。

【0077】上記コントローラ数を受け取ったコントローラ接続管理プログラムは、ステップS13の処理として、トランシーバ35A、35Bがそれぞれ無線接続している個数分だけのコントローラ番号を、それらトランシーバ35A、35Bを介してコントローラ40a～40eへ送信するか、若しくは、無線接続しているコントローラ数の先頭番号をトランシーバ35A、35Bへ送り、各トランシーバ35A、35Bから上記先頭番号以降の番号をコントローラ番号としてコントローラ40a～40eへ送信させる。

【0078】上記トランシーバが無線接続している個数分だけのコントローラ番号を送信するようにした場合、コントローラ接続管理プログラムは、例えば、トランシーバ35Aに対して「1」、「2」、「3」のコントローラ番号を送ることにより、当該トランシーバ35Aから、コントローラ40aへ例えばコントローラ番号「1」を送信させ、コントローラ40bへコントローラ番号「2」を送信させ、コントローラ40cへコントローラ番号「3」を送信させる。

【0079】また、コントローラ接続管理プログラムは、トランシーバ35Bに対して「4」、「5」のコントローラ番号を送ることにより、当該トランシーバ35Bから、コントローラ40dへコントローラ番号「4」を、コントローラ40eへコントローラ番号「5」を送信させる。

【0080】一方、コントローラ数の先頭番号をトランシーバへ送り、各トランシーバから上記先頭番号以降の

番号をコントローラ番号として送信させるようにした場合、コントローラ接続管理プログラムは、トランシーバ35A、35Bに対して、それぞれ接続しているコントローラ数の先頭番号を、それらトランシーバ35A、35Bに送る。

【0081】ここで、コントローラ接続管理プログラムは、コントローラポートに接続されている各トランシーバについて、例えば、先頭番号の割り付け順番を決め（予め決めておいても良い）、その割り付け順番に従って、各トランシーバに対して重複しない先頭番号を割り付けて送信する。

【0082】すなわち、図4の第3の実施の形態において、例えば、トランシーバ35Aの先頭番号割り付け順を1位とし、トランシーバ35Bの割り付け順を2位とした場合、コントローラ接続管理プログラムは、トランシーバ35Aに先頭番号として「1」を送り、トランシーバ35Bには上記「1」の先頭番号に上記トランシーバ35Aの接続コントローラ数である3を足した「4」を、当該トランシーバ35Bの先頭番号として送る。

【0083】また、この例の場合のトランシーバ35A、35Bは、それぞれ受け取った先頭番号から例えば昇順のコントローラ番号を送信可能なものとなされ、したがって、トランシーバ35Aからは、例えば、コントローラ40aに対してコントローラ番号「1」が送信され、コントローラ40bに対してコントローラ番号「2」が送信され、コントローラ40cに対してコントローラ番号「3」が送信され、また、トランシーバ35Bからは、例えば、コントローラ40dに対してコントローラ番号「4」が、コントローラ40eに対してコントローラ番号「5」が送信される。

【0084】これにより、コントローラ40aの表示部41a上にはコントローラ番号「1」が表示され、以下同様に、コントローラ40bの表示部41b上にはコントローラ番号「2」が、コントローラ40cの表示部41c上にはコントローラ番号「3」が、コントローラ40dの表示部41d上にはコントローラ番号「4」が、コントローラ40eの表示部41e上にはコントローラ番号「5」が表示されることになる。

【0085】上記図5のステップS13の後は、図2のステップS6の処理へ進む。ステップS6からステップS10までの処理は、基本的に前述の第1、第2の実施の形態と同様である。なお、ステップS11、S12の処理は、ステップS5内ではなく、それ以前のステップ（例えばステップS1の後など）にて行うことも可能である。

【0086】以上の処理により、当該第3の実施の形態のエンタテインメントシステムでは、1対多接続がなされているコントローラの認識及び管理と、各コントローラの表示部上におけるコントローラ番号の表示を実現している。すなわち、この第3の実施の形態によれば、各

コントローラ40a~40eの表示部41a~41eにおいて上述したコントローラ番号の表示を行うことにより、前述の第1、第2の実施の形態と同様に、プレイヤーは、ゲーム中の各キャラクタのうちどのキャラクタを操作可能であるのかを確認することが可能となる。

【0087】〔第4の実施の形態〕

〔第4の実施の形態の概略構成〕次に、本発明の第4の実施の形態として、図6には、図4の例と同様にビデオゲーム機30と複数のコントローラ（コントローラ40a~40e）との間において、1対多の双方向無線接続が行われる場合の構成例を示す。なお、この図6の構成は、図4と基本的に同じであるためその説明は省略する。

【0088】但し、図6に示す第4の実施の形態の場合は、図4に示した第3の実施の形態と異なり、コントローラポートのトランシーバがそれぞれ無線接続しているコントローラ数に応じてコントローラ番号を決めるのではなく、トランシーバが無線接続可能な最大接続コントローラ数に応じてコントローラ番号を決めるようにしている。

【0089】図6は、各トランシーバ35A、35Bの無線接続可能な最大接続コントローラ数を例えば「4」とし、上記コントローラ40a~40eの表示部41a~41eに、上記コントローラ番号として「1」、「2」、「3」、「5」、「6」を表示した一例である。

【0090】〔第4の実施の形態の場合のコントローラ接続管理プログラムの説明〕当該第4の実施の形態のコントローラ接続管理プログラムにおいて、トランシーバの無線接続可能な最大接続コントローラ数に応じてコントローラ番号を決めるようにした場合の図2のステップS5の処理を、図5に示したフローチャートを参照しつつ説明する。

【0091】なお、この第4の実施の形態のビデオゲーム機におけるコントローラ接続管理プログラムは、基本的には前述の図2及び図5のフローチャートで説明したものと略々同じであるが、以下、異なる部分のみ説明する。

【0092】第4の実施の形態の場合のコントローラ接続管理プログラムは、図5のステップS11の処理として、ビデオゲーム機30側のトランシーバ35A、35Bに対して、それぞれ無線接続可能な最大接続コントローラ数を問い合わせる。

【0093】次に、コントローラ接続管理プログラムは、ステップS12の処理として、トランシーバ35A、35Bより、各々最大接続コントローラ数を受け取る。例えばトランシーバ35A、35Bの最大接続コントローラ数がそれぞれ4である場合、コントローラ接続管理プログラムは、それぞれトランシーバ35A、35Bから最大接続コントローラ数「4」を受け取ることに

なる。

【0094】上記最大接続コントローラ数を受け取ったコントローラ接続管理プログラムは、ステップS13の処理として、トランシーバ35A、35Bの最大接続コントローラ数分のコントローラ番号を、それらトランシーバ35A、35Bを介してコントローラ40a~40eへ送信するか、若しくは最大接続コントローラ数の先頭番号をトランシーバ35A、35Bへ送り、各トランシーバ35A、35Bから上記先頭番号以降の番号をコントローラ番号としてコントローラ40a~40eへ送信させる。

【0095】上記トランシーバの最大接続コントローラ数分だけのコントローラ番号を送信するようにした場合、コントローラ接続管理プログラムは、例えばトランシーバ35Aに対して「1」、「2」、「3」、「4」のコントローラ番号を送り、また、トランシーバ35Bに対して「5」、「6」、「7」、「8」のコントローラ番号を送る。これらコントローラ番号を受け取ったトランシーバ35Aは、現在無線接続を行っている3個のコントローラ40a、40b、40cに対してコントローラ番号「1」、「2」、「3」を送信し、送信する相手先が無いコントローラ番号「4」については保持しておく。また、トランシーバ35Bは、現在無線接続を行っている2個のコントローラ40d、40eに対してコントローラ番号「5」、「6」を送信し、送信する相手先が無いコントローラ番号「7」、「8」については保持しておく。

【0096】一方、最大接続コントローラ数の先頭番号をトランシーバへ送り、各トランシーバから上記先頭番号以降の番号をコントローラ番号として送信させるようにした場合、コントローラ接続管理プログラムは、トランシーバ35A、35Bに対して、それぞれ最大接続コントローラ数の先頭番号を、それらトランシーバ35A、35Bに送る。

【0097】このとき、コントローラ接続管理プログラムは、コントローラポートに接続されている各トランシーバについて、例えば、最大接続コントローラ数の先頭番号の割り付け順番を決め（予め決めておいても良い）、その割り付け順番に従って、各トランシーバに対して重複しない先頭番号を割り付けて送信する。

【0098】すなわち、図6の第4の実施の形態において、例えばトランシーバ35Aの先頭番号割り付け順を1位とし、トランシーバ35Bの割り付け順を2位とした場合、コントローラ接続管理プログラムは、トランシーバ35Aに先頭番号として「1」を送り、トランシーバ35Bには上記「1」の先頭番号に上記トランシーバ35Aの最大接続コントローラ数である4を足した「5」を、当該トランシーバ35Bの先頭番号として送る。

【0099】また、この例の場合のトランシーバ35

A、35Bは、それぞれ受け取った先頭番号から例えば昇順のコントローラ番号を送信するものであり、したがって、トランシーバ35Aからは、例えばコントローラ40aに対してコントローラ番号「1」が送信され、コントローラ40bに対してコントローラ番号「2」が送信され、コントローラ40cに対してコントローラ番号「3」が送信され、また、トランシーバ35Bからは、例えば、コントローラ40dに対してコントローラ番号「5」が、コントローラ40eに対してコントローラ番号「6」が送信される。

【0100】これにより、コントローラ40aの表示部41a上にはコントローラ番号「1」が表示され、以下同様に、コントローラ40bの表示部41b上にはコントローラ番号「2」が、コントローラ40cの表示部41c上にはコントローラ番号「3」が、コントローラ40dの表示部41d上にはコントローラ番号「5」が、コントローラ40eの表示部41e上にはコントローラ番号「6」が表示されることになる。その後の処理は、図2のステップS6の処理へ進む。

【0101】以上の処理により、当該第4の実施の形態のエンタテインメントシステムでは、1対多接続がなされているコントローラの認識及び管理と、各コントローラの表示部上におけるコントローラ番号の表示を実現している。

【0102】すなわち、この第4の実施の形態においても、前述の第3の実施の形態と同様に、プレイヤーは、ゲーム中の各キャラクタのうち、どのキャラクタを操作可能であるのかを確認することが可能となる。

【0103】なお、第3、第4の実施の形態では、コントローラ40a～40eに対して昇順のコントローラ番号を割り当てる例を説明したが、それぞれ降順のコントローラ番号を割り当てるようにしても良い。

【0104】或いは、昇順や降順のように連続した番号を割り当てるのではなく、それぞれ重複せず且つ例えばゲームのキャラクタとの対応関係が判るのであれば任意のコントローラ番号を割り当てるようにしても良い。

【0105】また、前述の第1、第2の実施の形態と同様に、コントローラ番号に代えて、ゲーム中の各キャラクタに対応するキャラクタ図柄等を表示部41a～41eに表示することによっても良い。

【0106】〔第5の実施の形態〕

〔第5の実施の形態の概略構成〕次に、本発明の第5の実施の形態について説明する。

【0107】ビデオゲーム機の古いアプリケーションプログラムには、上述した第1～第4の実施の形態で説明したコントローラ接続管理プログラムのように、コントローラに対してコントローラ番号等やキャラクタ図柄等を送信する機能（プログラム）を持たないものもある。当該古いアプリケーションプログラムでは、ビデオゲーム機に接続されたコントローラを見分けるのに、各コン

トローラが接続されているコントローラポートの位置を使用しており、例えばポート番号が「1」のコントローラポートに接続されているコントローラは「1」とし、ポート番号が「2」のコントローラポートに接続されているコントローラは「2」として、各コントローラを見分けるようにしている。

【0108】但し、これは当該アプリケーションプログラムが内部でコントローラを見分け際に使用するのみであり、前述の各実施の形態のようにコントローラに対してコントローラ番号を送信するようなことは行っていない。

【0109】また、ビデオゲーム機のコントローラポートに接続されるトランシーバ（例えば図3のトランシーバ32A、32Bなど）は、例えばコストの上昇を防ぎ且つ汎用性を高める等の理由から、データの送受信を行う機能のみを有しており、自己が接続されているコントローラポートのポート番号を認識してコントローラ側に送信するような機能は備えていないことが多い。

【0110】したがって、上記コントローラ番号を送信する機能を持たない古いアプリケーションプログラムにより動作するビデオゲーム機において、例えば前述の図3に示したようなトランシーバ32A、32Bをそのコントローラポートに接続し、さらにコントローラとして図3に示したコントローラ40A、40Bを使用したとしても、これらコントローラ40A、40Bの表示部41A、41Bには、コントローラ番号を表示できないことになる。

【0111】そこで、第5の実施の形態では、図7に示すように、プレイヤー自身が番号を設定可能なスイッチ65A、65Bを備え、且つ、そのスイッチ65A、65Bの設定に応じたコントローラ番号を送信可能な通信回路を内蔵するコネクタ部63A、63Bを持ったトランシーバ62A、62Bを用意し、このトランシーバ62A、62Bを、上記古いアプリケーションプログラムのビデオゲーム機60のコントローラポート61A、61Bに装填することにより、コントローラ40A、40Bの表示部41A、41Bにコントローラ番号を表示させることを実現している。

【0112】なお、この図7は、前述の図3に対応した例として描いており、図3と同じ部分についてはその説明を省略する。

【0113】〔スイッチを備えたトランシーバの概略構成〕図8には、上記トランシーバ62A、62Bの詳細な構成を示す。

【0114】この図8において、トランシーバ62（62A又は62B）は、図3のトランシーバの例と同様に、大別して、無線通信アンテナ64（64A又は64B）と、コネクタ部63（63A又は63B）とからなる。

【0115】上記コネクタ部63の無線通信アンテナ6

4と例えば相対する端部には、ビデオゲーム機60のコントローラポート61(61A又は61B)に挿入されて電氣的に接続するための接点部66が設けられている。また、コネクタ部63には、上記接点部66がコントローラポート61に差し込まれた状態であってもプレイヤーが視認可能な位置であり、さらに望ましくはプレイヤーが操作可能な位置に、上記スイッチ65(65A又は65B)が設けられている。

【0116】上記スイッチ65は、当該トランシーバ62が接続されるビデオゲーム機のコントローラポート数に応じた切替設定ポジション数を備えたスイッチであり、例えば図7のようにビデオゲーム機60のコントローラポート数が2つである場合は図8の例のように「1」及び「2」の2ポジション、コントローラポート数が4つである場合は「1」～「4」の4ポジションの切り替え設定が可能なものとされる。

【0117】このスイッチ65のポジション切り替えは、プレイヤーが手動により行い、例えばビデオゲーム機のポート番号「1」のコントローラポートに当該トランシーバ62を差し込む場合にはポジション「1」側に切り替え、ポート番号「2」のコントローラポートに当該トランシーバ62を差し込む場合にはポジション「2」側に切り替える。

【0118】上記コネクタ部63の通信回路は、上記スイッチ65のポジションに応じたコントローラ番号を発生し、無線通信アンテナ84からコントローラ40(40A又は40B)側に送信する。

【0119】これにより、トランシーバ62と1対1の無線通信を行っているコントローラ40の表示部41上には、そのトランシーバ62から送信されてきたコントローラ番号が表示されることとなる。

【0120】図7の例では、ビデオゲーム機60のコントローラポート61Aのポート番号が「1」で、コントローラポート61Bのポート番号が「2」であるとする、トランシーバ62Aのスイッチ65Aはポジション「1」側に切り替えられ、トランシーバ62Bのスイッチ65Bはポジション「2」側に切り替えられ、上記トランシーバ62Aとの間で1対1通信が行われるコントローラ40Aの表示部41Aにはコントローラ番号「1」が表示され、上記トランシーバ62Bとの間で1対1通信が行われるコントローラ40Bの表示部41Bにはコントローラ番号「2」が表示されることとなる。

【0121】なお、この第5の実施の形態の説明では、図8のトランシーバ62のコネクタ部63は、スイッチ65のポジションに応じたコントローラ番号をコントローラ40へ送信するものとして説明しているが、当該トランシーバ62を、例えば第2の実施の形態のようなコントローラ接続管理プログラム対応のビデオゲーム機に装填した場合には、上記スイッチ65のポジション設定によるコントローラ番号よりも、上記コントローラ接続

管理プログラムより指定されるコントローラ番号の送信を優先させることが可能である。

【0122】すなわち、図8のトランシーバ62は、上記コントローラ接続管理プログラム対応のビデオゲーム機に装填されることにより当該ビデオゲーム機側からコントローラ番号の指定がなされた場合には、そのコントローラ番号をコントローラ側に送信し、一方、ビデオゲーム機側からコントローラ番号の指定がなされない場合には、スイッチ65により設定されたポジションに応じたコントローラ番号をコントローラ側に送信する。

【0123】以上により、第5の実施の形態のエンタテインメントシステムによれば、コントローラ40の表示部41上には、ビデオゲーム機がコントローラ接続管理プログラムに対応しているか、若しくは対応していないかに拘わらず、コントローラ番号が表示されることになる。

【0124】〔第6の実施の形態〕

〔第6の実施の形態の概略構成〕上述の第5の実施の形態では、コントローラ接続管理プログラムに対応していない古いアプリケーションプログラムのビデオゲーム機60側のトランシーバ62とコントローラ40側のトランシーバ42との間で1対1の無線通信を行う例を挙げたが、上記スイッチ65を備えたトランシーバは、図9に示す第6の実施の形態のように、前述したコントローラ接続管理プログラムに対応していないビデオゲーム機側とコントローラ側との間で1対多の無線通信を行うような場合にも適用可能である。

【0125】なお、この図9は、前述の図4若しくは図6に対応した例として描いており、図4若しくは図6と同じ部分についてはその説明を省略する。

【0126】〔1対多通信を行う場合のスイッチポジションとコントローラ番号の対応〕この第6の実施の形態のように、1対多通信を行う場合のトランシーバ62

(62A、62B)のコネクタ部63(63A、63B)に内蔵される通信回路は、上記スイッチ65(65A、65B)のポジションの切り替え設定値(すなわち番号)を読み取ると、自己が無線通信している複数の各コントローラ40に対して、上記読み取ったポジションの番号と上記複数のコントローラ毎に異なる番号とからなるコントローラ番号を送信する。

【0127】これにより、トランシーバ62と1対多の無線通信を行っている各コントローラ40の表示部41上には、それぞれ対応するトランシーバ62から送信されてきたコントローラ番号が表示されることとなる。

【0128】図9の例では、ビデオゲーム機60のコントローラポート61Aのポート番号が「1」で、コントローラポート61Bのポート番号が「2」であり、トランシーバ62Aのスイッチ65Aはポジション「1」側に切り替えられ、トランシーバ62Bのスイッチ65Bはポジション「2」側に切り替えられ、さらに、コント

ローラ毎に異なる番号として、上記トランシーバ62Aと1対多通信がなされるコントローラ群50Aのコントローラ40aに「1」、コントローラ40bに「2」、コントローラ40cに「3」を与え、上記トランシーバ62Bと1対多通信がなされるコントローラ群50Bのコントローラ40dに「1」、コントローラ40eに「2」を与えるとすると、上記コントローラ群50Aのコントローラ40aの表示部41aにはコントローラ番号「1-1」が表示され、コントローラ40bの表示部41bにはコントローラ番号「1-2」が表示され、コントローラ40cの表示部41cにはコントローラ番号「1-3」が表示され、一方、上記コントローラ群50Bのコントローラ40dの表示部41dにはコントローラ番号「2-1」が表示され、コントローラ40eの表示部41eにはコントローラ番号「2-2」が表示されることになる。

【0129】なお、この第6の実施の形態においても上述の第5の実施の形態の場合と同様に、当該トランシーバ62を、例えば第3或いは第4の実施の形態のようなコントローラ接続管理プログラム対応のビデオゲーム機に装填した場合には、上記スイッチ65のポジション設定によるコントローラ番号よりも、上記コントローラ接続管理プログラムより指定されるコントローラ番号の送信を優先させることが可能である。

【0130】以上により、当該第6の実施の形態のエンタテインメントシステムによれば、コントローラ40の表示部41上には、ビデオゲーム機がコントローラ接続管理プログラムに対応しているか、若しくは対応していないかに拘わらず、コントローラ番号が表示されることになる。

【0131】[スイッチを備えたトランシーバによるコントローラ番号送信のフロー] 図10には、上述した第5、第6の両実施の形態で説明したスイッチを有するトランシーバの通信回路において、ビデオゲーム機がコントローラ接続管理プログラムに対応しているか、若しくは対応していないかに拘わらず、コントローラに対してコントローラ番号を送信可能とするための一処理例を示す。なお、この図10に示すフローは、トランシーバの通信回路内においてソフトウェア或いはハードウェアのいずれで実現しても良い。

【0132】図10において、先ず、トランシーバの通信回路は、ステップS21にてビデオゲーム機及び少なくとも1以上のコントローラと無線通信の接続が確立した後、ステップS22として、ビデオゲーム機のアプリケーションプログラムからコントローラ番号が指定されたか否か判断する。このステップS22において、ビデオゲーム機のアプリケーションがコントローラ接続管理プログラム対応であり、ビデオゲーム機からコントローラ番号が指定されたと判断した場合、通信回路は、ステップS23へ進むと、通信回路は、上記コントローラ接

続管理プログラム対応のアプリケーションプログラムから指定されたコントローラ番号を、対応するコントローラに送信した後、実際のゲーム等のための通信処理ルーチンに進む。ステップS23の処理として、上記コントローラ接続管理プログラム対応のアプリケーションプログラムから指定されたコントローラ番号を、対応するコントローラに送信した後、実際のゲーム等のための通信処理ルーチンに進む。

【0133】一方、ステップS22において、通信回路が、ビデオゲーム機のアプリケーションがコントローラ接続管理プログラムに未対応であり、ビデオゲーム機からコントローラ番号が指定されていないと判断した場合、ステップS24に進む。

【0134】ステップS24に進むと、通信回路は、スイッチのポジションがいずれに設定されているか検出し、さらに、ステップS25において、無線通信の接続が確立されているコントローラの数を検出する。

【0135】次に、通信回路は、ステップS25にて検出したコントローラ数が1であるか否か判断し、1である場合はステップS27に進み、1でない（すなわち2以上）である場合はステップS28に進む。

【0136】なお、上記ステップS25からステップS27へ進む処理は、前述の第5の実施の形態のように1対1通信が行われる場合に相当し、ステップS25からステップS28へ進む処理は、第6の実施の形態のように1対多通信が行われる場合に相当する。

【0137】ステップS27に進むと、通信回路は、スイッチのポジションに応じたコントローラ番号を、対応するコントローラに送信した後、実際のゲーム等のための通信処理ルーチンに進む。

【0138】これに対し、ステップS28に進むと、通信回路は、無線通信の接続が確立されているコントローラ数に応じた番号を生成し、さらに、ステップS29において、上記スイッチのポジションに応じた番号に上記コントローラ数に応じた番号を付加したものをコントローラ番号としてそれぞれ対応するコントローラに送信する。その後は、実際のゲーム等のための通信処理ルーチンに進む。

【0139】以上により、第5、第6の実施の形態で説明したトランシーバが実現される。

【0140】[エンタテインメントシステムの全体構成] 図11には、本発明の各実施の形態のいずれかのビデオゲーム機及びコントローラを備えたエンタテインメントシステムの全体構成を示す。なお、図11の例では、第2～第6の実施の形態のように、ビデオゲーム機とコントローラとの間を無線接続した場合をあげているが、第1の実施の形態のようなケーブル接続の場合はビデオゲーム機とコントローラとの間がケーブルにより接続されることになる。

【0141】この図11に示すエンタテインメントシス

テムは、前述の実施の形態に対応するビデオゲーム機101(10, 30, 60)と、前述の実施の形態に対応するコントローラ102(20, 40)と、ビデオゲーム機101から映像及び音声信号が供給されるモニタ装置(例えばテレビジョン受像機など)100とから構成されている。

【0142】〔ビデオゲーム機の外観〕上記ビデオゲーム機101には、メモ리카ード103が着脱自在とされるメモ리카ードスロット114A, 114Bと、前述の実施の形態で説明したトランシーバ107(32, 35, 62)やケーブル差込コネクタ(図示せず)が着脱自在とされるコントローラポート115A, 115B(11, 31, 61)と、ディスクトレイ113と、ディスクトレイ113をオープン又はクローズさせるオープン/クローズボタン112と、電源のオン/スタンバイ、リセットを行うためのオン/スタンバイ/リセットボタン111等の他、図示は省略するが、音声映像出力端子(AVマルチ出力端子)、PCカードスロット、光デジタル出力端子、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394接続端子、USB(Universal Serial Bus)接続端子、電源スイッチ、AC電源入力端子などが設けられている。

【0143】なお、上記コントローラポート115を含む各接続端子は、それぞれ誤挿入を回避するために非対称の形状とすることが望ましい。

【0144】また、上記ビデオゲーム機101は、例えばいわゆるDVD-ROMやCD-ROM等のディスク媒体に記録されているビデオゲーム用のアプリケーションプログラムに基づいてビデオゲームを実行したり、例えばDVDビデオやCDに記録されたビデオデータ、オーディオデータを再生(デコード)可能なものである。また、このビデオゲーム機101は、アプリケーションプログラムが前述したコントローラ接続管理プログラムを含む場合、そのプログラムの制御の元で、前述したコントローラ番号等をコントローラへ向けて送信することも行う。

【0145】なお、上記アプリケーションプログラムやビデオ、オーディオデータは、ディスク媒体に限らず、半導体メモリやテープ媒体から読みとられたもの、有線若しくは無線の広域或いは域内通信回線等により供給されたものであってもよい。

【0146】〔コントローラの外観〕図12を用いて、コントローラ102の外観を簡単に説明する。

【0147】上記コントローラ102は、前述の実施の形態で説明したトランシーバ135(42)やケーブル差込コネクタ(図示せず)が着脱自在となされる接続ポート131と、コントローラ番号やキャラクタ図柄等を表示可能な表示部130(21, 41)を備えている。なお、上記接続ポート131は、誤挿入を回避するために非対称の形状とすることが望ましい。

【0148】当該コントローラ102は、プレイヤーが右の手の平により内包するように把持される右把持部122と、左の手により内包するように把持される左把持部121を備えている。

【0149】また、コントローラ102には、これら把持部121, 122を左右の手により把持した状態で、それら左右の手の親指により操作される右操作部128及び左操作部126と、同じく左右の親指によりアナログ操作が可能な右アナログ操作部124及び左アナログ操作部123と、左右の人差し指によりそれぞれ押下操作される右第1押下ボタン148及び左第1押下ボタン145と、左右の中指によりそれぞれ押下操作される右第2押下ボタン147及び左第2押下ボタン146が設けられている。

【0150】上記左操作部126には、例えばゲームキャラクタを画面上で移動させるなどの操作をプレイヤーが行う場合に用いられる、上指示ボタン144、下指示ボタン142、左指示ボタン143、右指示ボタン141が設けられている。また、上記右操作部128には、例えばゲームキャラクタの機能の設定や実行など、ゲームアプリケーションによりそれぞれ異なる機能が割り付けられる第1〜第4の操作ボタン150〜153が設けられている。

【0151】上記左右のアナログ操作部123, 124は、操作軸を中心に360度方向に回転可能で且つ非操作時には弾性部材により中立位置に復帰する左右の回転操作子125, 126と、これら左右の回転操作子125, 126の操作に応じた信号を発生する図示しない信号発生部等を備えている。

【0152】上記左右のアナログ操作部123, 124は、例えば、左右の回転操作子125, 126を回転操作することにより、例えばゲームキャラクタを回転しながら移動させ、或いは速度を変えながら移動させ、さらには形態を変更させる等のアナログ的な動きを実現するための指令信号を入力するため等に用いられる。

【0153】さらにコントローラ102には、左右回転操作124, 123の機能を動作若しくは停止させたりする操作モードの選択を行うためのモード選択スイッチ137と、選択された操作モードを例えばLED発光ダイオード等の点灯表示によりプレイヤーに認識させるための点灯表示部136と、スタートボタン134、選択ボタン133等を有している。

【0154】なお、モード選択スイッチ137は、右操作部128及び左操作部126の機能の切り換え選択を行う際にも使用される。

【0155】また、上記コントローラ102には、前述の各実施の形態で説明した表示部130がプレイヤーにとって視認し易い位置、例えば、上記右操作部128と左操作部126の間に設けられていると共に、前述のトランシーバ135やケーブルの接続コネクタが着脱自在

になされる接続ポート131が設けられている。

【0156】その他、図12には図示しないが当該コントローラ102は、左右の把持部121、122内に、例えばモータの回転軸に対して偏心した状態の重りを当該モータにて回転させることによって振動を発生させる振動発生機構が設けられ、当該振動発生機構をゲームの進行状態等に応じて動作させることにより、プレイヤーの手に振動を伝える機能を有している。

【0157】〔ビデオゲーム機の内部回路構成〕図13には、上記ビデオゲーム機101とトランシーバ107
10の主要な内部構成を示す。

【0158】この図13において、ビデオゲーム機101は、主要構成要素として、内部の各構成要素を制御する制御部161と、画像処理を行うための画像処理部169と、音声処理を行うための音声処理部167と、通信を行うための通信処理部162と、ディスク媒体を駆動するディスクドライブ172、ディスク媒体から読み出されたデータをデコードするデコード処理部171等を備える。

【0159】上記制御部161は、例えばCPU（中央演算処理装置）及びその周辺デバイスであるROMやRAM、割り込み制御やダイレクトメモリアクセス（DMA）転送制御等を行う転送制御部等からなる。ROMには、画像処理部169や音声処理部167の動作管理を行う基本プログラム（OS）やその他の初期設定値等が格納されている。CPUは、上記ROMに記憶されている基本プログラムを実行することにより、当該ビデオゲーム機101の全体の動作を制御する。

【0160】上記画像処理部169は、グラフィックプロセッサユニット（GPU）やジオメトリトランスファエンジン（GTE）、フレームバッファ、画像デコーダ等からなる。ジオメトリトランスファエンジンは、透視投影変換を含む座標変換等の処理を行い、グラフィックプロセッサユニットは制御部161のCPUからの描画指示に従って描画を行う。フレームバッファは、グラフィックプロセッサユニットにより描画された画像を記憶するとともに、テレビジョンモニタ上に表示するフレーム画像を記憶する。画像デコーダは、例えばMPEG
30（Moving Picture Experts Group）規格等の画像圧縮方式により圧縮されて符号化された画像データを復号する。

【0161】上記音声処理部167は、サウンドプロセッサユニット（SPU）やサウンドバッファ等からなる。上記サウンドプロセッサユニットは、制御部161のCPUからの指示に基づいて、楽音、効果音のオーディオデータ等を発生する機能と、MP3（Moving Picture Experts Group）やATRAC（Adaptive Transform Acoustic Coding、商標）などにより圧縮符号化されているオーディオデータを復号する機能を有する。上記サウンドバッファは、サウンドプロセッサユニットで発生させるオーディ
50

オデータの元になる波形データを記憶している。

【0162】上記画像処理部169にて生成された画像データと音声処理部167にて生成されたオーディオデータは、音声映像出力端子（AVマルチ出力端子）170より出力され、テレビジョンモニタ等へ送られる。

【0163】上記ディスクドライブ172は、前述のゲームアプリケーションプログラムが記録されたディスク媒体やビデオ、オーディオデータが記録されたディスク媒体が装填されて制御部161から再生が指示されると、それらディスク媒体に記録されているデータ等を読み出し、デコード処理部171に送る。

【0164】デコード処理部171は、上記ディスク媒体から読み出されたデータをデコード（誤り訂正符号化されているデータの誤り訂正）し、バッファリングした後、制御部161に送る。上記デコード処理部171から供給されたデータがゲームアプリケーションプログラムである場合、制御部161は、画像処理部169や音声処理部167を当該ゲームアプリケーションプログラムに応じて動作させる。また、上記デコード処理部171から供給されたデータがビデオやオーディオデータである場合、制御部161はそれらデータに対応する画像処理部169や音声処理部167に送る。

【0165】また、当該ビデオゲーム機101には、前述のコントローラポート115を介してコントローラ102との間で行われる通信や、上記メモ리카ードスロット114A、114BやPCカードスロット、光デジタル出力端子、IEEE1394接続端子、USB接続端子などのインタフェース端子164を介した通信を行うための通信部162をも備えている。上記コントローラポートには、例えば前述したトランシーバ107の接点部181（66）が接続され、上記通信部162は、コントローラ102との間で、プレイヤーの指示入力を例えば同期式通信により受信する。

【0166】トランシーバ107は、双方向無線通信を行うための前述の通信回路部182と無線通信アンテナ184（34、64）、さらに必要に応じて第5、第6の実施の形態で説明したスイッチ183（65）を備える。なお、第5、第6の実施の形態で説明したように、スイッチ183を備えている場合、上記通信回路部182では、前述の図10を用いて説明したようなコントローラ番号発生処理をも行う。

【0167】〔コントローラの内部構成〕次に、図14には、コントローラ102とトランシーバ135の主要な内部構成を示す。

【0168】この図14において、コントローラ102は、主要構成要素として、各部の動作を制御すると共にビデオゲーム機101との間の通信を行う制御部201と、前述の図12に示した各種操作部やボタンPBと当該制御部201との間でパラレル通信を行うパラレルインタフェース部203と、トランシーバ135或いはゲ

ケーブルを介してビデオゲーム機101との間でシリアル通信を行うためのシリアルインタフェース部206と、表示部130を駆動するディスプレイドライバ202と、前記振動発生機構を構成するモータ204及びモータドライバ205を備えている。また、当該コントローラ102がトランシーバ135によりビデオゲーム機101との間で無線接続される場合、内部の電源はバッテリー207から供給される。なお、ビデオゲーム機101との間がケーブル接続され、当該ケーブルを介してビデオゲーム機101から電源が供給される場合、バッテリー207は必ずしも必要ない。

【0169】上記制御部201は、例えばCPU及びROMやRAM等からなり、ROMには、各種ボタンPBからの入力状態を検出する検出プログラムやディスプレイドライバ202を制御したり、モータドライバを制御するドライバ制御プログラム、ビデオゲーム機101との間の通信処理のための通信プログラム等が記憶されており、内部CPUはこれらプログラムに基づいて各部を制御する。

【0170】なお、シリアルインタフェース部206と接続ポート209の間は、ビデオゲーム機から当該コントローラ102に対して送られてくるデータ伝送用の信号線TXD (Transmit x' for Data) と、コントローラ102からビデオゲーム機101側にデータを送るためのデータ伝送用の信号線RXD (Received x' for Data) と、各データ伝送用の信号線TXD、RXDからデータを抜き出すシリアル同期クロック用の信号線CLK (Serial Clock) と、コントローラ102の通信の確立及び中断等を行うための制御線DTR (Data Termination Ready) と、大量のデータ転送を行うためのフロー制御用の制御線DSR (Data Set Ready) とから構成されている。

【0171】なお、コントローラ102とビデオゲーム機101との間がケーブルにより接続され、当該ケーブルを介してビデオゲーム機101から電源が供給される場合、図示しない電源供給線を備えることになる。

【0172】トランシーバ135は、双方向無線通信を行うための通信回路部222と無線通信アンテナ223(44)を備える。

【0173】なお、上述の実施の形態の説明では、本発明をビデオゲーム機とそのコントローラに適用することとしたが、これはビデオゲーム機とそのコントローラ以外に適用してもよい。

【0174】最後に、上述の各実施の形態の説明は本発明の一例である。このため、本発明は上述の各実施の形態に限定されることなく、本発明に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、上述の実施の形態以外であつ

ても種々の変更が可能であることは勿論である。

【0175】

【発明の効果】本発明によれば、例えば複数の操作端末を接続可能な情報処理装置と、それら各操作端末が接続されているような場合に、各操作端末により操作可能な情報とそれら各操作端末との間の対応付けを、当該操作端末の操作者が容易に認識可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態のエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す図である。

【図2】コントローラ接続管理プログラムの処理の流れを示すフローチャートである。

【図3】第2の実施の形態のエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す図である。

【図4】第3の実施の形態のエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す図である。

【図5】1対多の無線接続を行う場合におけるコントローラ接続管理プログラム内のコントローラ番号等の送信処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】第4の実施の形態のエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す図である。

【図7】第5の実施の形態のエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す図である。

【図8】スイッチ付きのトランシーバの概略構成を示す図である。

【図9】第6の実施の形態のエンタテインメントシステムの主要部の構成例を示す図である。

【図10】第5、第6の実施の形態のスイッチ付きトランシーバにおけるコントローラ番号送信処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】本発明の各実施の形態のエンタテインメントシステムの全体構成例を示す図である。

【図12】コントローラの外観図である。

【図13】ビデオゲーム機とトランシーバの内部構成例を示すブロック図である。

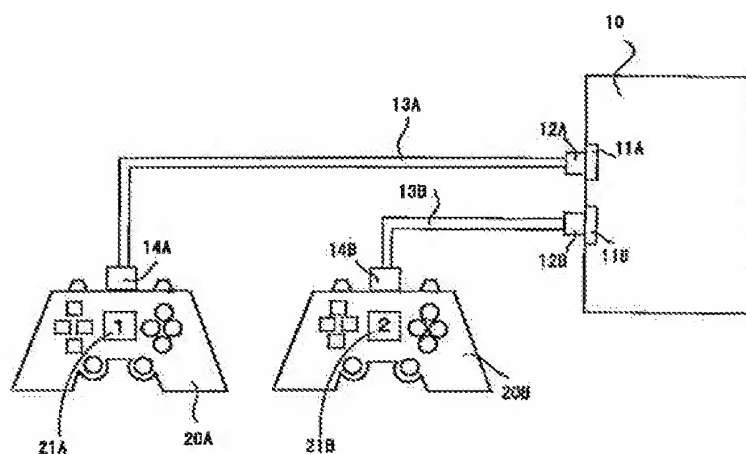
【図14】コントローラとトランシーバの内部構成例を示すブロック図である。

【図15】ポートデュプリケータを使用して複数のコントローラを接続した従来のビデオゲーム機の構成を示す図である。

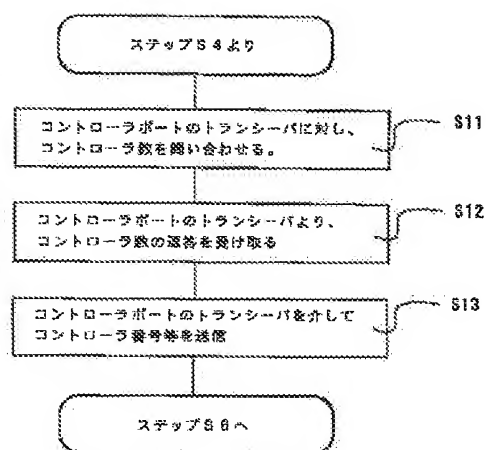
【符号の説明】

10、30、60、101…ビデオゲーム機、11、31、61、115…コントローラポート、12、14…差込コネクタ、13…ケーブル、20、40、102…コントローラ、21、41、130…表示部、32、35、42、62、107、135…トランシーバ、65…スイッチ

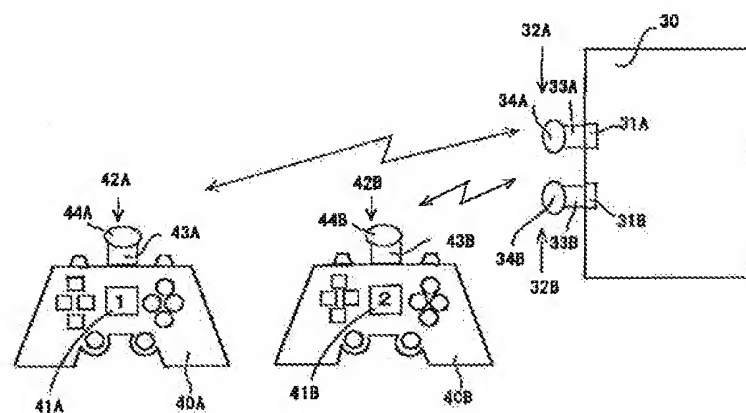
【図1】



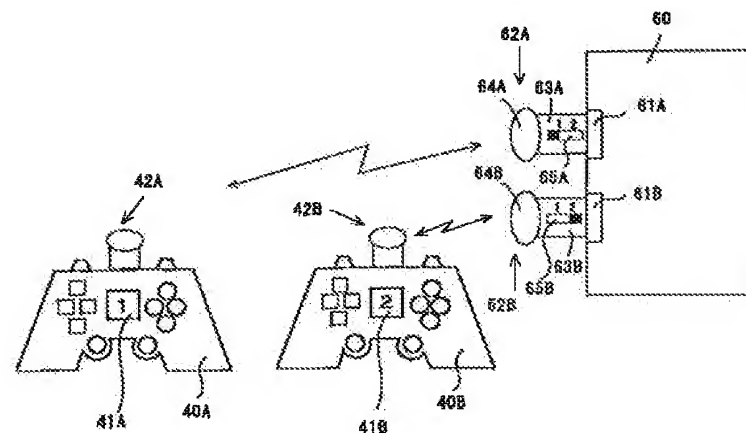
【図5】



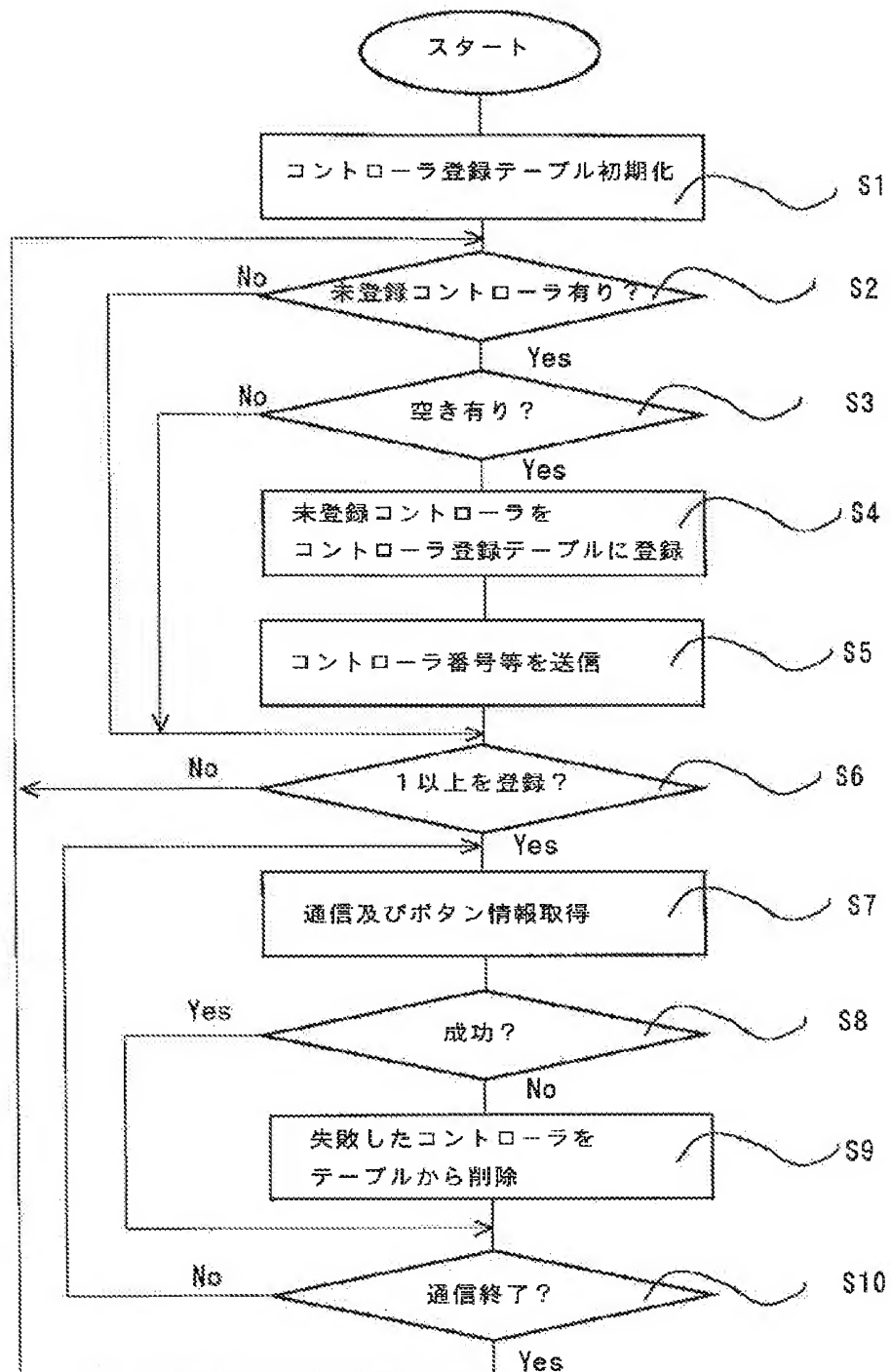
【図3】



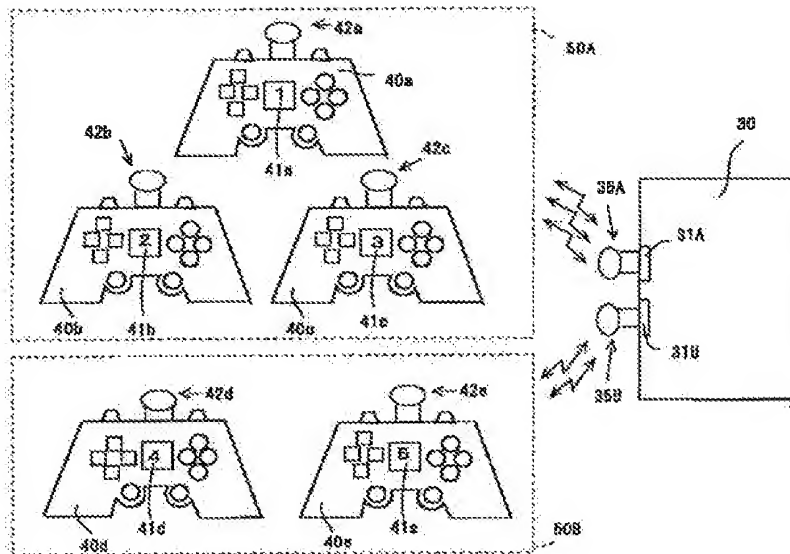
【図7】



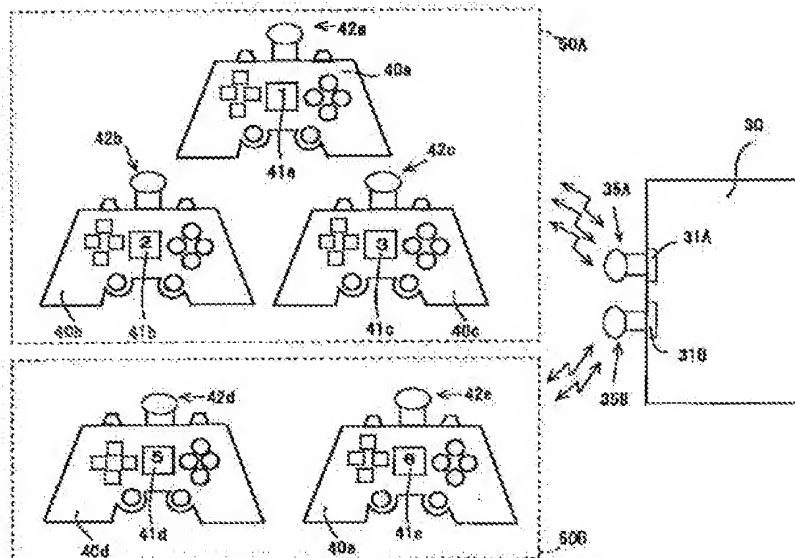
【図2】



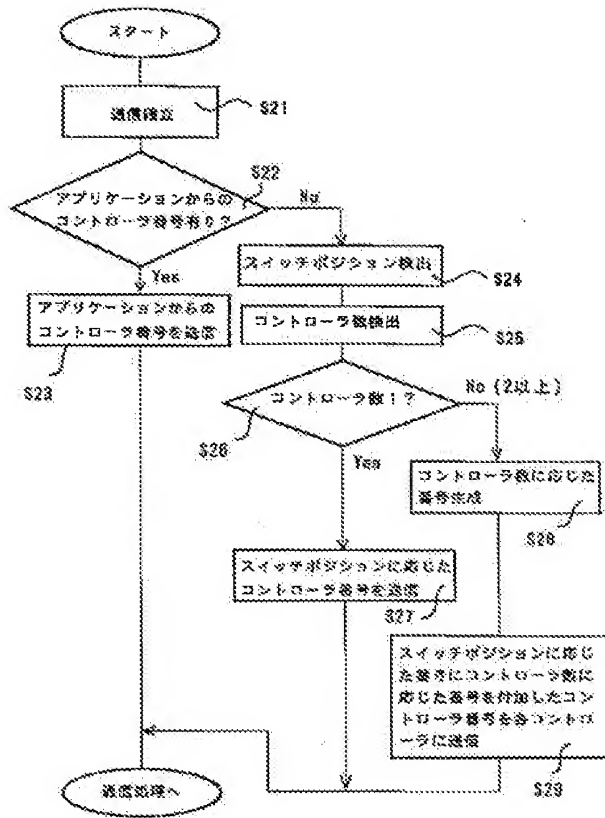
【図4】



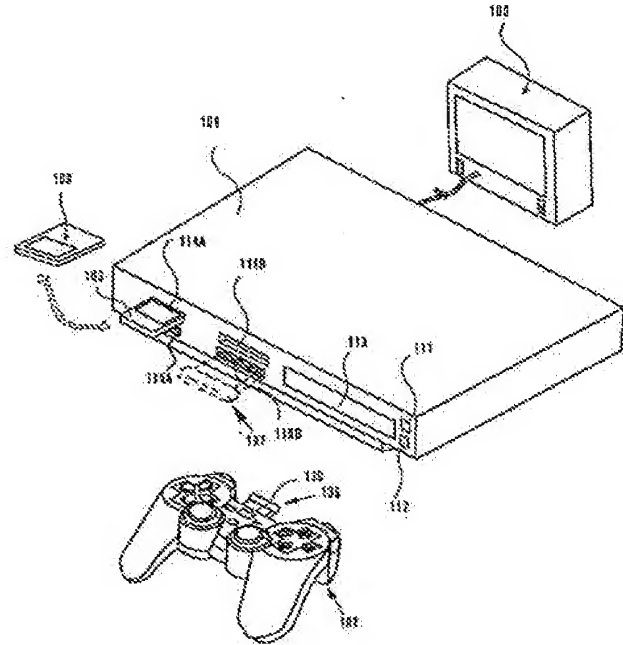
【図5】



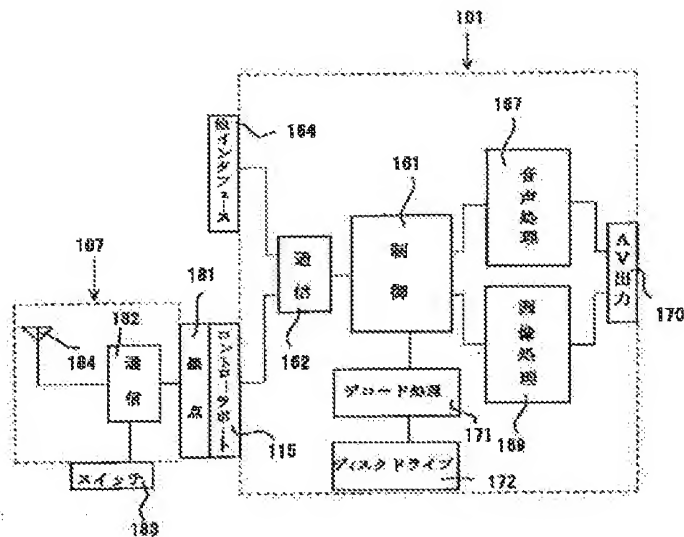
【図10】



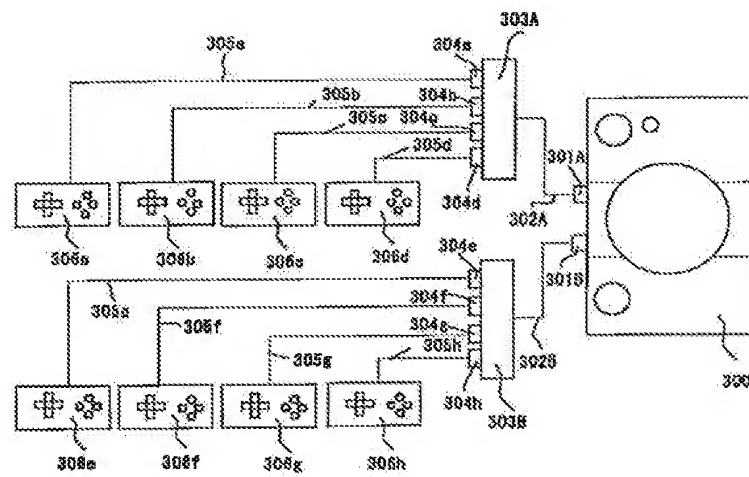
【図11】



【図13】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 赤沢 亨
東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
ソニー・コンピュータエンタテインメント
内

(72)発明者 ラジエシュ クマール デギット
東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
ソニー・コンピュータエンタテインメント
内

Fターム(参考) 2C001 B000 B007 C001
5B020 KK14 KK22 KK23